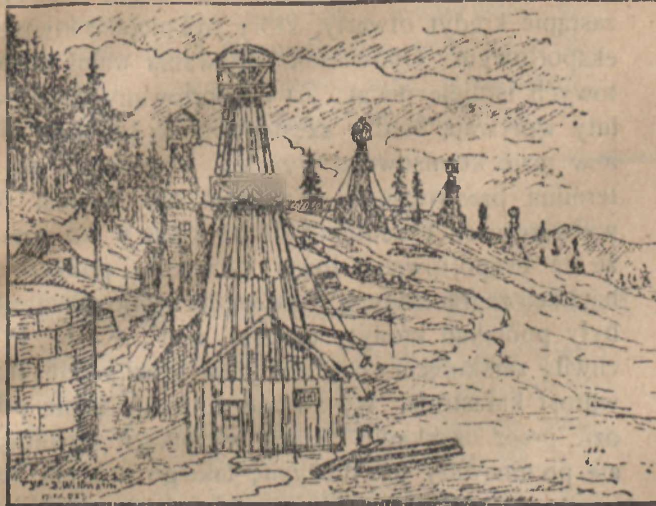
№ 5. Lwów, w maju 1924. Rok I.



PRZEGLĄD MIESIĘCZNY KND

Wychodzi raz w miesiącu.

Wydawca: Koncern Naftowy „Dąbrowa" Naczelny i odpowiedzialny redaktor: Władysław Madeyski

JÓZEF PRZYBYŁOWICZ.

REFERAT KREDYTOWY

wygłoszony przez Dyr. Józefa Przybyłowicza. na posiedzeniu Rady Naftowej 14. bm 1924.

Według sprawozdania Polskiej Krajowej Kasy Pożyczkowej za rok 1923 kredyt dyskontowy, z jakiego korzystał cały Przemysł Naftowy wynosił 694,419.000.000 mkp. co w przeliczeniu po przeciętnym kursie franka złotego daje niespełna z. 5,000.000. Wytwórczość zaś przedstawia się w cyfrach: 71.300 cystern surowej ropy wartości z. 55,000.000, przeróbka zaś w ilości 65.400 cystern daje w złotych 60,000.000 łączna więc wartość wytwórczości rocznej produktów naftowych wynosi z. 115,000.000. Udzielony zatem kredyt dyskontowy przedstawia zaledwie 4·3%. Wprawdzie sprawozdanie wyżej przytoczone podaje również, że tytułem kredytu towarowego udzielono przemysłowi mkp. 1,324.000.000, ale zdaje się, że z kredytu tego poza Państwowemi Zakładami Naftowemi nie korzystały inne przedsiębiorstwa. Tak więc pomoc Centralnej Instytucji Kredytowej ograniczała się do tego znikomego odsetka dyskontowego kredytu.

Przyjrzyjmy się teraz kredytom udzielanym takiemu np. przemysłowi włókienniczemu. Wartość wytwórczości włókienniczej według przybliżonego i niezupełnego obliczenia wynosi 1,500.000.000, kredyt zaś udzielony temu przemysłowi w roku 1923 wynosił sumę bardzo poważną, bo wymienioną w sprawozdaniu na mkp. 20.736.823.000.000 co się równa po przeciętnym kursie z. 150.000.000 a więc 10% wytwórczości rocznej. Odsetek ten wzrośnie znacznie jeżeli uwzględnimy, że przemysł włókienniczy korzystał z całego szeregu innych działów kredytu. Sam kredyt rembursowy wynosił 453.200 funtów, zaś kredyt towarowy 2.178.442.000.000 mk. co się równa przeszło 16,000.000 z.

Z kredytu rembursowego przemysł naftowy zupełnie niekorzystał, jakkolwiek znaczną część potrzebnego materjału wiertniczego musi sprowadzać z zagranicy, gdyż przemysł krajowy jeszcze nie mógł zastosować się do specyficznych wymagań zwłaszcza wiertnictwa.

W drugiem półroczu u. r. P. K. K. P. umożliwiła przemysłowi naftowemu korzystanie z tak zwanego kredytu otwartego, a to na podstawie zobowiązań walutowych z eksportu. Kredyt ten był wielką ulgą dla przedsiębiorstw naftowych.

Kredyt dyskontowy, towarowy i otwarty wyznaczony dla przemysłu naftowego odnosi się wyłącznie do przemysłu rafineryjnego. Cały przemysł kopalniany a więc wydobywanie surowca pozostawał bez kredytu państwowego. Producenci t. zw. „czyści" zdani byli wyłącznie na swe własne siły.

Zauważyć jeszcze należy, że kredyt dyskontowy udzielany na weksle kupieckie odnosi się jedynie do obrotu wewnętrznego, przedstawiającego zaledwie 40% wytwórczości podczas gdy 60% eksportu pozbawione było możności korzystania z tego rodzaju kredytu. I tutaj właśnie kredyt otwarty na podstawie zaświadczeń walutowych był dla przemysłu nader wskazany.

Z wyżej przedstawionego wynika, że przemysł naftowy niezbyt obciążał instytucję centralną wymaganiami kredytowemi, a o ile mógł radził sobie sam, pomimo, że znaczenie jego dla Państwa jest pierwszorzędne, a przypominanie o tem czynnikom miarodajnym nigdy nie jest za częste. Inne państwa szukają nafty po całym świecie, wywołują konflikty, tworzą przymierza byle tylko dojść za wszelką cenę do złóż naftowych. My mamy naftę u siebie.

Nie zawadzi zaznaczyć tutaj, że przemysł naftowy ani na jedną chwilę nie zawiesił pracy, podczas gdy inne przemysły redukowały pracę i to dość znacznie. Działo się to z wysiłkiem bardzo znacznym, a ten kres mieć musi. Podstawy zatem przemysłu naftowego są zdrowe. Chodzi tylko by umożliwić i w pewnej mierze ułatwić pracę. Kryzys gospodarczy jaki przechodzi całe Państwo odbija się również bardzo dotkliwie i na przemyśle naftowym — przetrwanie widzimy w wydatnej pomocy kredytowej.

Z chwilą otwarcia Banku Polskiego i zlikwidowania P. K. K. P. odpadły wszystkie kredyty poza dyskontowym, nietylko oczywiście dla przemysłu naftowego, ale i dla wszystkich przemysłów. Zadowolić się musimy kredytem dyskontowym, który, gdyby był utrzymany w wymiarze podanym na wstępie, absolutnie nie mógłby pomóc przemysłowi. Bank Polski bowiem dyskontuje tylko materjał pierwszorzędny, a za taki uważa tylko weksle zaopatrzone żyrem banku prywatnego. Co to znaczy? Wszyscy doskonale wiemy, że podrożenie kredytu. Firmy naftowe przedstawiające obecnie potężne koncerny, których wartość majątkowa przenosi nieraz majątek największych banków prywatnych, zasługuje chyba na to, by ich żyro było uważane przynajmniej za tak dobre, jak żyro banku prywatnego. Kredyty zatem dyskontowe powinny być udzielane firmom w wydatnej wysokości odpowiadającej sile majątkowej przedsiębiorstwa, a cały materjał wekslowy zaopatrzony żyrem ich powinien być przez Bank Polski przyjmowany.

Tyle co do kredytu dyskontowego. Lecz czem zastąpić kredyt otwarty, który był niejako kredytem eksportowym. Obowiązek oddawania walut eksportowych istnieje nadal. Za eksportowany towar waluty wpływają bardzo często dopiero po pół roku, a w razie komisowego wywozu, wogóle nie da się terminu przewidzieć — eksport zaś wynosi 60% wytwórczości. Przedtem radzono sobie w ten sposób, że na eksportowany towar zaciągano pożyczki w bankach zagranicznych. To obecnie ustało. Namiestką były poniekąd kredyty otwarte w P. K. K. P. Z chwilą zamknięcia tych kredytów grozi przemysłowi wprost katastrofa. Wprawdzie możnaby sobie poradzić przez uzyskanie kredytu w bankach prywatnych ale pominąwszy już drożyznę takiego kredytu, banki nie są wprost w stanie podołać obecnie zapotrzebowaniom przemysłu.

W wczorajszych dziennikach ukazała się enuncjacja Pana Prezydenta Ministrów, że przez stworzenie Banku Gospodarstwa Krajowego zaradzi się trudnościom kredytowym w drodze udzielania **długoterminowego kredytu obligacyjnego.** Czyżby nie było celowem rozszerzyć działalność tego banku na udzielenie przemysłowi tych działów kredytu, które przez zlikwidowanie P. K. K. P. odpadły, a bez których przetrwanie obecnego kryzysu jest trudne do pomyślenia.

Jest jedna jeszcze instytucja państwowa, rozporządzająca bardzo znacznemi płynnemi funduszami, która mogłaby w obecnej mizerji gospodarczej przyczynić się wydatnie do przetrwania kryzysu przez udzielanie kredytu. Myślę tutaj o P. K. O. Zarządzenia jednak ze strony Ministerstwa Skarbu, ograniczające ją do udzielania kredytu wyłącznie kooperatywom, gminom i Związkom Społecznym, uniemożliwiają jej rozwinięcie działalności na polu udzielania zdrowego kredytu przemysłowi. Cofnięcie tych ograniczeń w tym czasie przyniosłoby wielką ulgę przemysłowi i uzupełniłoby niedostateczny wymiar przez Centralną Instytucję Kredytową.

Wobec tego wnoszę uchwalenie następującej rezolucji:

Rada Naftowa uważa, że:

1) kredyty w Banku Polskim mają być przyznawane firmom naftowym odpowiednio do ich siły majątkowej, a materjał wekslowy pochodzący z obrotu handlowego, żyrowany przez firmy naftowe, winien być przyjmowany bez pośrednictwa banków prywatnych.

2) Celem rekompensaty zlikwidowanych kredytów otwartego, rembursowego i towarowego należy upoważnić Bank Gospodarstwa Krajowego do udzielania tych kredytów przynajmniej w wysokości udzielanej przez zlikwidowaną P. K. K. P.

3) Upoważnić P. K. O. do udzielania kredytu dyskontowego przemysłowi wogóle, a naftowemu w szczególności.

Uwaga: Rezolucje powyższe były jednogłośnie uchwalone.

Prof. Dr. JAN NOWAK.

Czy istnieją na naszych objektach naftowych t. zw. siodła normalne?

Wiadomo powszechnie, że występowanie większych, zdatnych do eksploatacji zbiorowisk ropnych jest zależne od geologicznej budowy danego zbiorowiska. Za najkorzystniejszy dla zbiorowisk ropnych uważa zię typ tektoniczny antyklin, czyli siodeł płaskich, lekko podniesionych o bokach zwolna opadających we wszystkich kierunkach a więc i najgłówniejszych z nich poprzecznym i podłużnym. Istotnie takie kopuły, „Domy“ czy „brachyantyklinny“ znane z Yenangyungu w Birmie z Apszeronu, czy Wyomingu dostarczyły ogromnych ilości ropy. Nic zatem dziwnego, że i w krainach fałdowych, gdzie fałdy górskie, wśród których znajdują się zbiorowiska naftowe w zasadzie bardziej są spiętrzone, poszukuje się przedewszystkiem fałdów regularnie zbudowanych a przynajmniej najbardziej zbliżonych do tego typu. Natomiast fałdy przechylone o skrzydle — jak u nas w Karpatach — północnem przykróconem, lub nawet zgniecionem mniej lub więcej, jako takie przez geologów rozpoznane najczęściej nie znajdują amatorów-poszukiwaczy jako posiadające mniej szans od regularnych, albo nieposiadające ich zgoła. Dlatego też nie od rzeczy będzie rzucić okiem w błyskawicznym niejako przeglądzie na wygląd tych zjawisk wśród naszych objektów naftowych, dla zdania sobie sprawy, jak też one pod tym względem się przedstawiają.

Najdalej u nas na zachód wysuniętą kopalnią jest grupa klęczańska koło Nowego Sącza. Tu ropa występuje zasadniczo w warstwach kredowych typu t. zw. warstw ropianieckich, czy inoceramowych, jużto w leżących pod niemi warstw krośnieńskich wieku oligoceńskiego. Warstwy kredowe tworzą tu liczne drobne niezwykle połamane siodełka i z początku trzymano się szczytów tych siodełek odwiercając teren, jednakże wkrótce przekonano się, że i w częściach terenu odpowiadających na powierzchni łękom ropa się również znajduje. Dziś wiemy, że zarówno owe siodełka jak łęki są zjawiskiem drugorzędnem, że cała masa kredowa jest przesunięta na dnie ogromnej masy fliszu t. zw. magórskiego w formie ogromnej skiby — pokrywy, że w Klęczanach znajdujemy się u czoła, czy w przerwie (oknie) tej masy nasuniętej, której brzeg w kierunku od południa ku północy tu się dźwiga. Ale i leżące pod masą nasuniętą warstwy krośnieńskie, zwierające częściowo również ropę nie tworzą również niewyruszonych, jak je nazywamy autochtonicznych siodeł, albowiem należą one do masy, która dalej na północy jest również nasunięta na serję warstw pod nią leżących. W każdym razie zatem są one odkłute conajmniej od swego podłoża i zesunięte na niem, podobnie jak sukno leżące na stole i zesunięte ręką w fałdy. Zatem u tego typu nie może być mowy o siodle normalnem. Dalej idą kopalnie okręgu gorlickiego. Tu możemy wyróżnić dwa typy tektoniczne kopalń, t. j. typ południowy i północny. Do typu południowego należą objekty: Ropa, Szymbark, Siary, Sękowa, Ropica Polska, obie Męciny, częściowo Pagorzyna i w dukielskiem Ropianka.

Typ ten w zasadzie nie różni się od omówionego typu klęczańskiego. I tu, podobnie jak tam mamy do czynienia z kredą i eocenem leżącemi u spodu dużych nasunięć należących do wspólnej grupy nasunięć magórskich, rozpadających się tylko na kilka podgrup. W miarę posuwania się ku północnemu wschodowi mamy w zasadzie do czynienia z podgrupami coraz głębszemi, na które wyższe, południowo zachodnie nasuwają się dachówkowato. I znów warstwy owego eocenu i kredy okazujące się tu na brzegu mas nasuniętych tworzą liczne, bardzo drobne skomplikowane i połamane siodła i łęki, zwyczajnie izoklinalne zapadające ku południowemu zachodowi pod wyższe masy. Ropa znajduje się w piaskowcach tych warstw, często w ten sposób, że właśnie w partjach najbardziej pogniatwanych i sprasowanych, jakiemi są właśnie w całości warstwy kredowe i eoceńskie, położone pod przy-

ciskiem warstw młodszych nad niemi zalegających. O grupie kopalń północnego typu można znów powiedzieć, że są one niejako ciągiem dalszym naturalnym tego, co w Klęczanach leży pod nasunięciem Tylko podczas gdy w Klęczanach z tych utworów tylko oligocen, (warstwy krośnieńskie) dostaje się na powierzchnię, to tu w Załawiu, koło Biecza i Kobylance, Krygu, Dominkiowicach i Lipinkach płaszcz ten utworów oligoceńskich jest na powierzchni przez erozję rozdarty, a na powierzchnię dostają się leżące pod nim utwory eoceńskie, przeważnie t. zw. piaskowce ciężkowickie. Te warstwy tworzą tu znane bardzo obszerne i płaskie siodła, które jednak mają skrzydło północne w porównaniu z południowem silnie przykrócone, zaczem siodłami normalnemi nie są. W jeszcze wyższym stopniu odnosi się to do siodła Załawia, które jest silnie spiętrzone i północne skrzydło ma przesunięte na północ. Pozatem należą te wszystkie siodła do grupy tektonicznej, która znów na swym brzegu północnym nasuwa się, co obserwujemy w pasmie górskim Brzanka-Liwocz. Zaczem dalekie są te wszystkie siodła od typu normalnego regularnych kopuł.

Typ północny gorlickich kopalń naftowych przechodzi na okręg krośnieński, gdzie rozwija dość daleko idącą rozmaitość. Wyróżniamy tu strefy naftowe: 1) Węglówka, 2) Jasło—Krosno—Krościenko, 3) Łężyny—Bóbrka—Rogi, 4) Lubatówka—Iwonicz—Rymanów—Rudawka Rymanoska.

Wszystkie te typy objektów kopalnianych leżą na jednolitym obszarze facjalnym typu tzw. śląskiego. Charakteryzuje się on kredą ciemną typu śląskiego i eocenem, w którym główną rolę odgrywają piaskowce ciężkowickie poprzedzielane od siebie pstremi łupkami. Otóż kopalnia węglowiecka jest typu okiennego, gdzie z pod nasuniętej kredy wyłania się autochton pod postacią kredy wychodzący na powierzchnię w górze na której zboczu zachodniem leży kopalnia niegdyś Machera. Północne szyby „Karpat“ leżą na przedłużeniu tego siodła autochtonicznago ku zachodowi, gdzie jednak zapada ono coraz bardziej w głąb i tu kreda przykryta jest przez eocen złożony z samych zielonych i czerwonych łupków bez piaskowców ciężkowickich, a zatem już odmiennego typu niż w dalszych siodłach ku południowi. W południowej części kopalni leży jeszcze jedno siodło autochtonu biegnące od wschodu ku zachodowi i w części średniej kopalni najwyżej wydźwignięte. Jest tu kreda, z której pochodzi produkcja również przykryta przez pstry eocen. To drugie siodło głębsze jest jednak tylko niejako kaskadowo ku południowi opadającem siodłem częściowem owego wspomnianego wyżej siodła głównego. To zaś ostatnie nie może być siodłem normalnem. Jest ono w ten sam sposób przesunięte na północ, jak to rysują obecnie na siodle borysławskiem. To znaczy skrzydło północne siodła nie zapada ku północy, lecz jest podgięte pod fałd i zapada również ku południowi. Przytem jest ono silnie skruszone i zredukowane, o czem świadczy jego zachowanie śledzone już na powierzchni wzgórza kota 338 w Węglówce, na którego właśnie zachodniem zboczu leży kopalnia Machera.

Następne siodło ku południowi, które dla krótkości będę nazywał potockiem, na którem leżą zarówno szyby gazowe w Męcince, Winnicy i Jaszczwi, a dalej kopalnie nafty w Potoku, Krośnie i Krościenku, również nie może być uważane za siodło normalne. W Winnicy obserwowałem w sztucznych wkopach mających odkryć szczyt siodła właściwie tylko północne upady. Siodło jest tu przechylone ruchem wstecznym ku południowi, a warstwy nawiercane w otworach wiertniczych wykazują bardzo strome położenie. Świadczy to, że mamy tu właściwie do czynienia z nasunięciem, którego partja czołowa, wychodząca na powierzchnię jest odchylona ku południowi ruchem wstecznym. Śledząc przebieg siodła dalej ku wschodowi możemy dwukrotnie stwierdzić istotnie owo nasunięcie w miejscach wyniesień poprzecznych, c. d. n.

MICHELSON REDIVIVUS.

Śledząc historję rozwoju nowych hipotez i teorji w naukach ścisłych możemy zauważyć, że w wielu wypadkach źródłem nowych poglądów, stanowiących niekiedy epokę w rozwoju myśli ludzkiej, jest odchylenie, nieznaczne czasami pewnych wielkości wziętych z doświadczenia w porównaniu z wartością ich wynikającą z obliczenia. Różnica ciężarów gatunkowych azotu czystego i otrzymanego z powietrza była źródłem odkrycia argonu, a później innych gazów szlachetnych przez Ramsay'a a różnicę wartości energji promieniowania obliczonej ze wzoru Rayleigh'a były źródłem teorji kwantów Plancka.

Takich przykładów możnaby naprowadzić wiele.

Rzadszymi są wypadki, kiedy tego rodzaju fakty, które otworzyły nowe drogi twórczości naukowej, okazały następnie, że domniemana sprzeczność była tylko pozorną, wytłumaczenie możliwe na podstawie dotychczasowych poglądów, lub wreszcie, że przez dobór odpowiednich warunków doświadczenia nabierają innego znaczenia. O takim ciekawym zbiegu faktów i hypotez chcę właśnie parę słów pomówić.

Nazwisko Michelsona wsławił eksperyment, od niego nazwany, który sam dla siebie był niewątpliwie ważnym przyczynkiem do teorytycznej optyki, ale nigdyby nie uczynił nazwiska amerykańskiego fizyka tak głośnym, gdyby nie konsekwencje do jakich wynik eksperymentów doprowadził. Z chaosu hypotez i teorji konstruowanych dla wyjaśnienia i uzasadnienie eksperymentu Michelsona, po przez „poznanie i błąd" wiodła droga do odkrycia wielkich i nowych praw przyrody i poznania przez Alberta Einsteina.

Michelson chciał w sposób doświadczalny rozstrzygnąć pytanie, które ciągle nasuwało się fizykom i natarczywie domagało się odpowiedzi: czy eter, to hypotetyczne medjum o niepojętych dla nas własnościach, o gęstości miljony razy mniejszej od najlżejszych gazów, a elastyczności większej od stali, którego zaburzenia widzimy jako światło, odczuwamy jako ciepło i rozpoznajemy jako fale elektryczne, czy eter ten towarzyszy ziemi w jej wędrówce naokoło słońca i w jej obrocie naokoło osi, czy też ziemia przemyka się w oceanie eteru niezakłócając jego bezwzględnego spoczynku.

Z doświadczeń, które przed Michelsonem wykonał Fizeau wynikało z dużem prawdopodobieństwem, że powietrze, jak wogóle gazy, których współczynnik załamania światła jest mało większym od jedności, nie porywają eteru tak, że między płynącym strumieniem gazu a otaczającym go eterem miałby istnieć względny ruch. Michelson chciał rozstrzygnąć problem ten na dużo większą skalę przy równoczesnem uzyskaniu daleko idącej precyzji przy obserwowaniu wyników doświadczenia. Aby stwierdzić ruch eteru w stosunku do ziemi, poruszającej się dookoła słońca z szybkością około 30 km na sekundę, wystarczało zbadać rozchodzenie się pewnego stanu zaburzenia w eterze, mierząc szybkość tegoż w odniesieniu do ziemi, raz nadając zaburzeniu temu kierunek zgodny z ruchem ziemi (ruch naokoło słońca w krótkich czasokresach, możemy przyjąć jako postępowy) raz przeciwnie. Innemi słowy dawał on sygnały świetlne raz w kierunku ruchu ziemi, raz w kierunku przeciwnym i mierzył różnicę ich chyżości przez obserwację prążków, uzyskanych przez interferencję odpowiednio skierowanych promieni. W pierwotnej aparaturze Michelsona promień światła przechodził przez półprzeźroczyste zwierciadło S, ustawione pod kątem 45⁰ do jego kierunku i odbijał się następnie od zwierciadła zwyczajnego S^1 wracając, odbijał się od S i spotykał się w ognisku lunety obserwacyjnej z promieniem drugim, który drogę tę odbył w porządku przeciwnym, najpierw odbijając się od S^1 następnie od S^2, a wreszcie przechodząc przez S. Przez dobór odległości S^1 S i S^2 S uzyskiwało się w pewnych punktach w miejscu spotkania obu promieni prążki interferencyjne, które musiałyby ulec przesunięciu gdyby chyżość jednego z promieni zmieniła się.

Przyjmując, że eter spoczywa, a więc, że istnieje względny ruch ziemi w odniesieniu do eteru i ustawiając np. płaszczyznę zwierciadła S^1 równolegle do ruchu ziemi, trzebaby do wektora chyżości światła dodać wektor ziemi w jej ruchu dookoła słońca, tj. około 30 km na sekundę w przypadku promienia S S^2. W porównaniu z chyżością światła wynoszącą 300.000 km na sekunbę jest to chyżość bardzo mała, ale w każdym razie bez porównania większa od tych, które możemy zrealizować znanemi metodami. Aparat Michelsona był poza tem tak czuły, że musiałby wykazać efekt wynoszący tylko jedną setną oczekiwanego, to znaczy, gdyby ruch ziemi względem eteru odbywał się z szybkością około 0·3 km na sekundę.

Doświadczenia wykonane przez Michelsona a następnie wspólnie z Morley'em dały wynik zgoła nieoczekiwany. Przesunięcie prążków interferencyjnych nie nastąpiło, wobec czego nie można było przyjąć ruchu ziemi względem eteru, przynajmniej ruchu o szybkości większej od 300 m na sekundę. Wyglądało więc jakoby ziemia porywała eter ze sobą tak jak to czyni z otaczającą ją warstwą atmosfery.

Doświadczenia Michelsona i jego współpracowników, jakoteż konsekwencje przez nic wysnute, poddał krytyce znakomity fizyk holenderski H. A. Lorentz. Przedewszystkiem udowodnił, iż przy założeniu, że eter porusza się, różnica chyżości wynosiłaby tylko połowę obliczonej przez Michelsona a to dlatego, iż ten ostatni nie uwzględnił w obliczeniu swojem wpływu ruchu ziemi na wektor chyżości światła prostopadły do jego kierunku. Następnie wystąpił Lorentz przeciwko twierdzeniu, jakoby w

hypotezie, że eter porusza się razem z ziemią stał na przeszkodzie dawno znany i doświadczalnie stwierdzony fakt aberacji światła stałych gwiazd. Astronomowie określają jako aberację zjawisko, że położenie gwiazd stałych ulega pozornej zmianie w ciągu roku, wskutek tego iż światło ich dochodzi do ziemi, która nie znajduje się w spoczynku, lecz porusza się po ekliptyce z przeciętną chyżością 30 kilometrów na sekundę. Na pierwszy rzut oka wygląda (i przeszło też w tej formie do wielu książek) że fakt aberacji mieści w sobie stwierdzenie nieruchomości eteru, podobnie jak kula wystrzelona do pociągu będącego w ruchu przebije ściany w dwóch miejscach nie leżących naprzeciw siebie, lecz przesuniętych względem siebie w kierunku jazdy wtedy, kiedy powietrze niema wpływu na kierunek ruchu kuli wewnątrz pociągu. To błędne mniemanie jest dzisiaj jeszcze bardzo rozpowszechnione, chociaż Lorentz udowodnił, iż fakt aberacji światła da się równie dobrze wytłumaczyć przy założeniu, że eter porusza się wraz z ziemią. Nie mniej jednak inne okoliczności skłoniły jego i ogół fizyków do porzucenia hypotezy, iż eter się porusza, co oczywiście łącznie z ujemnym wynikiem doświadczeń Michelsona stwarzało dla fizyków sytuację bardzo trudną.

Powtarzam, ujemny wynik doświadczeń Michelsona zdawał się wykluczać hypotezę o spoczywającym eterze, szereg innych faktów (m. i. także doświadczenie Fizeau'a) wykazywał iż przypuszczenie, że eter porusza się wraz z ziemią, jest sprzeczne z doświadczeniem.

Nie będę tu mówił o dalszych konsekwencjach tej historycznej nieomal sprzeczności, o kunsztownej hypotezie kontrakcji Lorentza i o pierwszych badaniach Einsteina nad istotą przestrzeni i czasu i ich sposobach mierzenia. Teorja względności wzięła swój początek poniekąd z prób przeprowadzonych przez Michelsona, a w kilkunastu latach wyrosła z tego nauka wkraczająca szeroko w dziedzinę przyrodoznawstwa i filozofji. Ale nie o tem chcę mówić. Dla kultury ludzkiej było szczęśliwem zdarzeniem, eż eksperyment Michelsona otworzył drogę do nowych dziedzin poznania, Ale obecnie przychodzą wiadomości odmienne; pokazuje się, że w eksperymencie Michelsona nie powiedziano jeszcze ostatniego słowa, że kwestja nie jest załatwiona i że trochę względności w walce ze swymi przeciwnikami będzie się musiała rozprawić z faktami, które były początkiem jej wielkości.

Otóż niedawno nadeszły wiadomości z Ameryki, że dalsze doświadczenia na aparacie Michelsona wykazały przecież efekt przesunięcia prążków interferencyjnych, co prawda nie w wielkości wynikającej z obliczenia, lecz tylko około 10% tej wartości. Najciekawszem jest, że efekt ten wystąpił, skoro przeniesiono aparat z laboratorjum i ustawiono pod gołem niebem, oraz że przesunięcie prążków okazało się zależnem od pory roku. Wytłumaczenie efektu przesunięcia prążków jest trudne do pogodzenia z naszemi obecnemi poglądami, a już zgoła zagadkową jest zależność tegoż od pory roku.

Aparat skonstruowany przez francuskiego fizyka Sagnaca pozwala badać wpływ ruchu obrotowego na szybkość światła w bardzo wygodny sposób. Urządzenie jego składa się z szeregu zwierciadeł umieszczonych na okrągłej tarczy w ten sposób, że jeden promien światła odbija się od nich idąc w kierunku wskazówki zegarka, drugi zaś wychodzący z tego samego punktu przebiega tę drogę w kierunku przeciwnym. Przez wprawienie całego urządzenia w ruch obrotowy dookoła osi pionowej, uzyskuje się to, że jeden promień podąża poniekąd za zwierciadłem, drugiemu zaś idą naprzeciw.

Doświadczenie Sagnaca wykazało efekt pozytywny, wynikający z obliczenia, coby wskazywało na to, że eter jest w spoczynku. Teorja względności w swej pierwotnej postaci, która umiała wytłumaczyć negatywny wynik doświadczeń Michelsona tutaj zawodzi; dopiero ogólna teorja względności pozwala wyliczyć wartość przesunięcia prążków zgodnie z eksperymentem Sagnaca. Ten ostatni ma podobno obecnie zamiar celem definitywnego rozstrzygnięcia tych kwestji, przeprowadzić eksperyment ten na dużo większą skalę, stosując zamiast tarczy okręt, mogący wykonywać szybkie ruchy dokoła osi. Michelson zaś idąc krok dalej chce użyć jako tarczy ziemi wykorzystując jej dzienny obrót dokoła osi.

Na wszystkie pytania, które się nasuwają przy porównaniu rezultatów Michelsona i Sagnaca, trudno dać dziś definitywną obpowiedź. Możliwem jest, że ziemia w swym obrocie dookoła słońca porywa ze sobą eter przynajmniej w przeważnej części, natomiast małe zwierciadła i tarcza obrotowa Sagnaca nie zaburzają jego spoczyku. Do tego poglądu prowadzi także teorja względności. Jeżeli jednak ostatnio zauważony mały efekt w pierwotnym doświadczeniu Michelsona nie polega na jakimś przypadkowym zaburzeniu, lecz jest zjawiskiem istotnem to — powtarzam — teorja względności będzie musiała się rozprawić z faktem, który staje przed nią znowu jak przed 20 laty w postaci bardziej może jeszcze zagadkowej.

Dr. Emeryk Kroch. (Jedlicze)

Kronika.

§ FUNDUSZ PENSYJNY. Dnia 21. bm. otrzymaliśmy od naszego gen. Dyrektora p. Dr. Segala z Paryża depeszę, którą dosłownie przytaczamy:

„Rada Nadzorcza przyjęła w zasadzie projekt kasy przezorności; omówimy szczegóły statutu w przyszłym tygodniu we Lwowie Segal".

Jak z powyższego telegramu widać, sprawa ostatecznego założenia funduszu pensyjnego we formie kasy przezorności przybrała realne kształty, skoro projekt statutu wypracowany przez komitet złożony z urzędników Centrali lwowskiej, uzyskał najwyższe zatwierdzenie Rady Nadzorczej naszych Towarzystw macierzystych w Paryżu.

W ten sposób spełnia się najgorętsze pragnienie urzędników Koncernu, którego Dyrekcja zawsze dążyła do tego, by pracownicy Koncernu mieli zapewniony byt nietylko w teraźniejszości, ale też i na przyszłość, gdyby z powodu choroby, starości lub zmienionych warunków, musieli opuścić swój warstat pracy w Koncernie.

Projekt wypracowany zapewnia również utrzymanie rodzinie pozostałej po pracowniku na wypadek śmierci tegoż, stwarza zatem dla urzędnika możność spokojnej pracy, bez potrzeby trwożnego oglądania się na przyszłość.

Jak z treści depeszy widać, szczegóły statutu będą przedmiotem dyskusji odbyć się mającej w najbliższym tygodniu.

Podając czytelnikom naszego pisma projekt statutu, zwróciliśmy się do nich z apelem, aby po przestudjowaniu tego projektu, przesłali nam odnośnie co do niego swoje uwagi, poprawki itp.

Uczyniliśmy to tembardziej, iż niejednokrotnie spotykaliśmy się z zarzutami, iż z Centrali lwowskiej wychodzą często zarządzenia dotyczące urzędników o których urzędnicy poza Lwowem mieszkający, poinformowani nie byli i nie mogli zaznaczyć swego stanowiska.

Byliśmy pewni, iż po tym apelu, zasypią nas nasi koledzy z poza Lwowa szeregiem artykułów dotyczących tego najważniejszego problemu przyszłości urzędnika pracującego w Koncernie; niestety jednak dotychczas nie otrzymaliśmy w powyższej sprawie literalnie ani jednego artykułu, ani jednej uwagi.

W przyszłym tygodniu zasiądziemy do stołu obrad znając tylko opinję sfer urzędniczych lwowskich, nie znając natomiast zupełnie opinji kolegów naszych z poza Lwowa.

Odbiera nam to w debatach pewność siebie, którą daje jedynie przeświadczenie, iż zastępując pewne stanowisko, działa się w myśl intencji wszystkich zainteresowanych.

Zwracamy się przeto jeszcze po raz ostatni na tej drodze z gorącą prośbą, by Szanowni nasi Czytelnicy, a zarazem Koledzy koncernowi nadesłali nam jak najszybciej swoje uwagi, którebyśmy mogli przy zbliżającej się dyskusji sprecyzować.

Przy tej sposobności rzucamy myśl, aby Szanowni Koledzy i Czytelnicy zebrali się w każdem środowisku w powyższej sprawie na naradę i zajęli w sprawie statutu funduszu swoje stanowisko.

§ Z POBYTU KS. ARCYBISKUPA TWARDOWSKIEGO W ZAGŁĘBIU BITKOWSKIEM. Z okazji inspekcji dekanatu stanisławowskiego raczył Najdostojniejszy Arcypasterz dyjecezji lwowskiej ks. Arcybiskup Twardowski nie ominąć również zagłębia bitkowskiego.

Dnia 17. maja br. o godz. 8-mej wieczorem przybył ks. Arcybiskup Twardowski ze Sołotwiny do Bitkowa, witany przez dyrektora Koncernu Naftowego „Dąbrowa" p. Alfreda Stockera, grono urzędników i robotników Koncernu.

Natychmiast po przybyciu odprawił ks. Arcybiskup Twardowski majowe nabożeństwo w garażu Koncernu, poczem przemówił gorąco do zebranych rzesz, wzywając do odprawienia spowiedzi i przyjęcia Sakramentu bierzmowania.

Po majowem nabożeństwie wziął udział ks. Arcybiskup Twardowski w przyjęciu wydanem na cześć Jego przez p. Dyrektora Alfreda Stockera.

W przyjęciu tem prócz ks. Arcybiskupa wzięli udział towarzyszący ks. Arcybiskupowi dostojnicy kościelni, kierownik Starostwa w Nadwórnej p. Radca Madurowicz, tudzież przedstawiciele Towarzystw naftowych pracujących w Bitkowie.

W niedzielę dnia 18. maja br. zwiedził ks. Arcybiskup nowo wybudowaną przez Koncern elektrownię, poczem odprawił mszę św. na miejscu budującego się kościółka.

Kościółek powyższy buduje na terenie Koncernu Izba Pracodawców w Bitkowie, a w kosztach budowy tego kościółka partycypuje nasz Koncern w 70% udziale. Prace kościółka postępują raźno i winny być ukończone przed zimą.

Plac budowy gustownie udekorowany i ozdobiony flagami o barwach narodowych, czynił bardzo efektowne wrażenie i ogromnie się podobał ks. Arcybiskupowi.

Ks. Arcybiskup po skończonem nabożeństwie dokonał sakramentu bierzmowania, poświęcił mury budującego się kościółka, a w przemowie do zgromadzonych wyraził serdeczne podziękowanie Izbie Pracodawców a w szczególności Koncernowi Naftowemu „Dąbrowa" za przeprowadzenie tego zbożnego dzieła na rubieżach Rzeczypospolitej Polskiej.

Po skończonych uroczystościach raczył ks. Arcybiskup wziąć udział w obiedzie wydanym na Jego cześć przez Dyrektora Alfreda Stockera, poczem odprawiwszy majowe nabożeństwo opuścił Bitków, żegnany gorąco przez urzędników i robotników zagłębia bitkowskiego.

Z Bitkowa wyjechał ks. Arcybiskup do Nadwórnej na dalszą wizytację.

§ WYBUCH GAZÓW W SZYBIE SĄDKOWA 1, KOŁO KROSNA. W dniu 15. maja 1924 r. popołudniu, zdarzył się w szybie G. K. N. T. A. Sądkowa 1. wypadek, który mógł pociągnąć za sobą bardzo groźne następstwa.

Już przed kilku miesiącami szyb ten napotkał na bardzo silne gazy w głębokości 1036 m.

W ciągu dalszego pogłębiania do 1075 m, dowiercono się w tym szybie tak silnych gazów, iż spowodowały one w rurach 5" około 500 m. zasypu, skutkiem czego przedsięwzięte zostały wszelkie środki ostrożności, celem wyrobienia tego zasypu bez niebezpieczeństwa.

Osiągnięto w ten sposób bardzo zadawalniające rezultaty. W dniu 14 maja, szyb Sądkowa 1. produkował gazy pod ciśnieniem niezmiernie wysokiem, tak że manometry zmontowane na ciśnienie 50 Atm. okazały się niewystarczające i przestały funkcjonować. W dniu zaś 15. maja, skutkiem zamarznięcia rur ciśnienie spadło do zera.

Wobec tej sytuacji, p. inż. Ludwik Stocker, zastępca Dyrektora Rejonu krośnieńskiego, p. Kolb, kierownik odpowiedzialny i p. Brunet, asystent tego ostatniego, udali się do szybu w celu przekonania się co należy dalej przedsięwziąść. Po krótkiej naradzie, postanowiono spróbować przebić korek zasypu, który utworzył się pod głowicą. W tym celu wprowadzono do otworu szpic, ale w chwili gdy szpic ten doszedł zaledwie do 40 m. dał się słyszeć ogłuszający wybuch, rury głowicy pękły i gazy zaczęły wydobywać się z niezmierną siłą, zasypując żwirem i kamieniami caly personal, znajdujący się w szybie i obok szybu.

Nie można tu mówić o wybuchu w całem tego słowa znaczeniu, ponieważ szczęśliwym zbiegiem okoliczności, gazy nie zapaliły się, w którym to wypadku katastrofa byłaby przybrała przerażające rozmiary.

Ogółem zostało rannych pięć osób, z pomiędzy których najlżejsze obrażenia odniósł p. Dyr. L. Stocker, chociaż znajdował się najbliżej miejsca wypadku.

P. kierownik Kolb odniósł ciężkie rany na głowie i ciele.

P. asystent Brunet, liczne rany na ciele, z których najcięższa na udzie.

P. wiertacz Lorenz, doznał załamania czaszki.

P. pomocnik wiertniczy Fawer, rana u podstawy czaszki.

Wszyscy ranni zostali tego samego wieczora przewiezieni do szpitala w Jaśle. Z powodu zajęcia się rannymi i ich przewozem, Dyrekcja kopalń krośnieńskich dopiero w dniu 16. maja rano mogła uwiadomić o zaszłym wypadku Centralę lwowską.

Na wieść o katastrofie, p. Dyr. Gen. Didier udał się bezwłocznie automobilem do Krosna w towarzystwie lekarza K. N. D. p. Dr. Sassowera. Natychmiast po przybyciu do Krosna, udali się wyżej wymienieni panowie do szpitala w Jaśle, gdzie wszyscy ranni zostali zbadani i opatrzeni przez p. Dr. Sassowera w obecności p. Dyr. Gen. Didier. Zwłaszcza stan wiertacza, p. Lorenza był bardzo groźny. Na skutek konsyljum p. Dr. Żelaznego, Dyr. szpitala w Jaśle i p. Dr. Sassowera, postanowiono zrobić p. Lorenzowi trepanację czaszki, co też zostało uskutecznione w dniu 17. maja, z tak dobrym skutkiem, że dziś z radością możemy skonstatować, iż wszelkie niebezpieczeństwo już minęło. Stan p. Kolba, który również budził poważne obawy, uległ znacznemu polepszeniu, po operacji przeprowadzonej przez p. Dr. Żelaznego, Dyr. szpitala w Jaśle i p. Dr. Lewickiego, Dyr. szpitala w Krośnie.

W ogóle, dziś stanowczo twierdzić możemy, że żadnemu z naszych chorych nie grozi już niebezpieczeństwo i życzymy Im na tem miejscu jaknajrychlejszego powrotu do zdrowia.

Szyb, jako taki, nie uległ wcale zniszczeniu, a choć skutkiem wypadku utworzył się w nim częściowy zasyp, produkuje jeszcze 10 m³) min.

Prace około uporządkowania szybu zostały niezwłocznie rozpoczęte, celem doprowadzenia szybu do produkcji normalnej. Ze względu na bardzo silne gazy w tym szybie, przedsięwzięto wszystkie nadzwyczajne środki ostrożności tak, aby dalsze prace mogły się odbywać bez żadnego niebezpieczeństwa.

Ś. p. EUGENIUSZ ORDYNIEC. Dnia 21. maja b. r. zmarł w Borysławiu nasz urzędnik administracyjny ś. p. Eugeniusz Ordyniec, osierociwszy żonę i troje dzieci.

Ubył gorący patrjota, sumienny urzędnik, prawy obywatel. Cześć jego pamięci!

Odbito czcionkami K. N. D. — Nakład 7(0 egzemplarzy